



## A PESQUISA CIENTÍFICA E ENSINO INTEGRADO: UM ESTUDO DE CASO DO IFPR PINHAIS

Geovanna Alberti Correia de Freitas<sup>1</sup>  
Felipe Comitre<sup>2</sup>

### INTRODUÇÃO

O ensino médio brasileiro é composto pela diversidade, possuindo escolas que ofertam somente os componentes curriculares que compõem o núcleo básico da educação, previstos pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), já outras instituições que integram ensino básico e curso técnico em sua Proposta Pedagógica Curricular (PPC).

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia traz como princípio ser um espaço de ensino plural. Não somente por aceitar estudantes de diversas idades, mas principalmente por ofertar cursos voltados para a educação básica, profissional e tecnológica em diferentes ciclos: do ensino médio até pós-graduação. Nesse contexto, destaca-se a prioridade para a educação profissional técnica de nível médio, especialmente de caráter integrado, como previsto na Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, tendo o objetivo de preparar cidadãos qualificados para o mundo do trabalho.

Dentre as estratégias norteadoras dos Institutos Federais em prol da integração do ensino, em contrapartida da dualidade entre ensino básico e profissional que marcou o contexto brasileiro, destaca-se o estímulo para o desenvolvimento de projetos de pesquisa e extensão.

A relação entre ensino, pesquisa e extensão pode convergir para a integração entre ensino básico e técnico, sobretudo para os cursos técnicos integrados ofertados na instituição. Nesse contexto, torna-se essencial o envolvimento dos estudantes dos cursos integrados em projetos desenvolvidos pelos docentes.

Pacheco (2010) demonstra o poder de transformação social inerente aos Institutos Federais. Logo atividades desenvolvidas na instituição devem transformar o

---

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Informática do Instituto Federal do Paraná - IFPR, grova.alberti@gmail.com;

<sup>2</sup> Doutor em Geografia - Organização do Espaço - Universidade Estadual de São Paulo (UNESP, Rio Claro), felipe.comitre@ifpr.edu.br;



meio social, produzindo múltiplos benefícios para os estudantes, para a sociedade e para o território contemplado por suas ações.

Em relação a sua contribuição de pesquisas para o desenvolvimento e compreensão do território, pode-se considerar o projeto “Transformações urbanas no centro histórico de Curitiba (PR): o projeto Rosto da Cidade e o avanço dos problemas urbanos”, realizado no Instituto Federal do Paraná, câmpus Pinhais. Resumidamente, o projeto de pesquisa analisou as transformações do espaço urbano de Curitiba e seu centro histórico, a partir da implantação de um projeto de revitalização promovido pelo poder público municipal.

Além de contribuir com avanços sobre o conhecimento do contexto espacial em que o câmpus está inserido, o projeto de pesquisa fomentou a integração de conteúdos dos componentes curriculares previstos para o Ensino Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, sobretudo entre as áreas técnicas da Informática e Geografia.

Com relação ao componente de Geografia, os conteúdos explorados pela pesquisa são os conceitos que giram em torno da evolução e desenvolvimento das cidades e os problemas urbanos decorridos do mal planejamento dessas.

Movendo para Informática, além de seus conceitos básicos, tem-se como principal durante a confecção de dados para as pesquisas, o uso do banco de dados. Segundo Korth (1994), banco de dados um conjunto de dados que possuem certa relação e que tornam-se uma informação. Esses dados, são definidos por matrizes em um computador, as chamadas tabelas. Como uma das etapas do projeto, foi necessário se realizar um levantamento de dados, que necessitou de diferentes *softwares* de bancos de dados para o levantamento final.

Unindo ambos componentes tem-se também os sistemas de informação cartográfica, aplicações tecnológicas de criação de mapas georreferenciados. O *Google My Maps* é uma ferramenta que possibilita a customização de mapas a partir do globo. Ou seja, é possível traçar retas, estipular cores e adicionar imagens a espaços geográficos reais. O QGis é uma aplicação de criação de mapas georreferenciados por meio do geoprocessamento, ou seja, é um *software* de Sistemas de Informação Geográfica (SIG). Ambos os usos revelam a integração entre Informática e Geografia,



revelando que a informática, como atividade meio, torna-se muito importante para a análise de fenômenos que ocorrem no espaço urbano.

O objetivo do trabalho consiste em refletir sobre as potencialidade advindas da implantação de projetos de pesquisa com estudantes dos cursos técnicos integrado ao ensino médio para a transformação social. A ênfase se volta para a análise das pesquisas científicas como possibilidades para se alcançar a integração entre núcleo básico e técnico, tendo como estudo de caso o projeto de pesquisa desenvolvido no IFPR, câmpus Pinhais.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Para realização do projeto de pesquisa do estudo de caso, foram adotados vários procedimentos metodológicos, destacando-se o levantamento, leitura e fichamento de referenciais teóricos sobre o tema; consulta e análise de leis municipais; levantamento de preços de imóveis à venda, anunciados no site e aplicativo do ZAPIMÓVEIS, na área de abrangência do programa de revitalização urbana “Rosto da Cidade”; espacialização dos dados de preços de imóveis coletados anteriormente.

Os dados obtidos a partir do ZAPIMÓVEIS foram tabulados, por meio da utilização do MySQL, um *software* de banco de dados, que auxiliou na filtragem das tabelas e criação de novas a partir dos dados específicos para a pesquisa. Com as novas tabelas foram realizados gráficos utilizando a plataforma Planilhas Google e um mapa, com o *software* QGis, um sistema de criação de mapas georeferenciados.

Os procedimentos metodológicos adotados foram úteis para se analisar a reprodução do espaço urbano de Curitiba por meio da interferência do programa Rosto da Cidade. Nesse contexto, adotou-se o método dialético proposto por Carlos (2001), que utiliza categorias de análise do espaço urbano, sendo esse entendido como produto, meio e condição das relações sociais.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Como parte das análises do projeto de iniciação científica, foi necessário, como citado anteriormente, realizar um levantamento de dados sobre o preço de imóveis. Contudo, a quantidade de imóveis a venda no centro da cidade de Curitiba era muito



grande, o que tomaria muito tempo para as filtragens manualmente. Até porque deveriam ser consultados a todo momentos as delimitações do Rosto da Cidade, além de tomar cuidado com os dados repetidos.

Com o intuito de facilitar a obtenção dos dados, utilizou-se o conhecimento específico adquirido no curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio. Isto é, incorporou-se o uso de uma ferramenta da área de Informática que pode auxiliar os levantamentos de dados e tabulações - o banco de dados.

Como definido anteriormente, bancos são uma coleção de dados relacionados. (KORTH, 1994). Esses dados, agrupados em tabelas, podem ser desenvolvidas em aplicativos diversos, no entanto, um Sistema de Banco de Dados (SGBD) que usa linguagens de programação para armazenar essas informações, é considerado mais recomendado. O MySQL Workbench foi o SGBD escolhido para realizar a filtragem e tabulação dos dados, que permitem que o usuário da aplicação possa filtrar e criar novas tabelas com os resultados que saíram da filtragem.

Com o levantamento pronto, tornou-se possível a realização de gráficos - em outro programa - que informam o preço dos imóveis por metro quadrado por bairro, rua e tipo de imóvel (comercial e residencial). Esses dados foram usados posteriormente para análise e comparações, verificações de aumento de preço, podendo-se dizer se houve ou não a valorização da terra na área estudada.

Para a realização do mapa, com os dados obtidos, foi utilizado o *software* QGIS. O mapa produzido permitiu a visualização dos preços dos imóveis (m<sup>2</sup>) nas ruas abrangidas pelo Rosto da Cidade. Escolheu-se dividir o preço dos imóveis em seis faixas diferentes, tornando-se viável a constatação visual das áreas mais ou menos valorizadas que fazem parte da delimitação do programa de revitalização urbana.

Um outro mapa foi produzido, sobrepondo o mapa do preços dos imóveis com o mapa das fases do projeto Rosto da Cidade, este disponibilizado pelo Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba (IPPUC). O resultado da sobreposição dos mapas mostrou que as ruas com preço mais elevado são as ruas que fazem parte do projeto, o que reforça a ascensão de problemas urbanos, como a especulação imobiliária, a segregação socioespacial e a gentrificação.



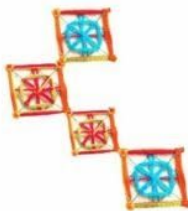
Resumidamente, a especulação imobiliária, segundo Campos Filho (2001), verifica-se pelo recebimento de renda dos proprietários de imóveis a partir da atuação de outros setores da economia. Já a segregação socioespacial, pode ser definida como a “tendência à concentração de determinado grupo social em área específica, sem, portanto haver exclusividade” (VILLAÇA, 2001, p. 21). Ao transferir tais conceitos para a realidade advinda com o Rosto da Cidade, percebe-se que o poder público municipal iniciou a transformação dos equipamentos urbanos na área de estudo, o que resultou no aumento do preço dos imóveis e direcionou a classe social que podia se apropriar de tais imóveis, ou seja, os mais ricos.

A junção entre especulação imobiliária e segregação socioespacial estimulou a gentrificação na área de estudo. Isso porque ocorreu uma mudança da classe social que habitava a área: saída dos mais pobres e chegada dos mais ricos. Crestani (2015) explica que a mudança se dá pela reconfiguração econômica e estrutural de um espaço degradado para seu enobrecimento. Os equipamentos urbanos - públicos e privados - que estão sendo incorporados na área do Rosto da Cidade revelam a tendência de reformulação estrutural da área, tornando-os incompatíveis com o poder de aquisitivo da população mais pobre que abrigava a área nas últimas três décadas.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com base no relato das etapas do projeto de pesquisa realizado, é possível notar como a integração teve uma grande importância. O uso dos conhecimentos de Informática e Geografia juntos, fez com que as análises alcançassem um aprofundamento maior, já que foi possível trazer uma série de elementos novos e que ajudam muito na visualização das transformações urbanas que ocorrem no local. Com os mapas, foi possível analisar a relação entre a venda e preço dos imóveis por rua, o que gera uma discussão sobre a geografia urbana.

Assim, o projeto de pesquisa realizado no câmpus Pinhais mostra-se uma prova vantajosa da integração de componentes curriculares que os Institutos Federais proporcionam, e foi possível ser concretizado pela integração não só de matérias, mas também entre discentes e docentes que se uniram nesse projeto de pesquisa, mostrando que a ciência não possui nada a perder em incluir alunos de ensino médio em seu meio,



pois a relação é mutuamente vantajosa, onde o estudante possui um contato desde o ensino básico com as normas e etapas de um trabalho de pesquisa e a ciência recebe novas ideias e contribuições para sua literatura.

**Palavras-chave:** Ensino Integrado; Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia; Técnico em Informática; Geografia; Problemas urbanos.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Congresso Nacional. **Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008.** Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências.

CAMPOS FILHO, Candido Malta. **Cidades brasileiras: seu controle ou o caos.** 4 ed. São Paulo: Studio Nobel, 2001.

CARLOS, A. F. A. **Espaço-tempo na metrópole: a fragmentação da vida cotidiana.** São Paulo: Contexto, 2001. 368 p.

CRESTANI, Andrei Mikhail Zaiatz. **As faces (in)visíveis da regeneração urbana: rua Riachuelo e a produção de um cenário gentrificado.** Cadernos Metrópole, [s. l.], Maio 2015. DOI 2236-9996.2015-3308. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2236-99962015000100179&lng=pt&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2236-99962015000100179&lng=pt&tlng=pt). Acesso em: 19 ago. 2020.

KORTH, H.F. e SILBERSCHATZ, A.; **Sistemas de Bancos de Dados,** Makron Books, 2a. edição revisada, 1994.

PACHECO, Eliezer Moreira. **Os Institutos Federais: uma revolução na Educação Profissional e Tecnológica.** Brasília: MEC/SETEC, 2010.

VILLAÇA, Flávio. **Espaço Intra-Urbano no Brasil.** São Paulo: Studio Nobel/FAPESP, 2001.